

2-406
JA 0068557
JUN 1979

41900
44-1979-06

(54) REFRIGERATOR

(11) Kokai No. 54-68557 (43) 6-4-1979 (19) JP

(21) Appl. No. 52-134656 (22) 11-11-1977

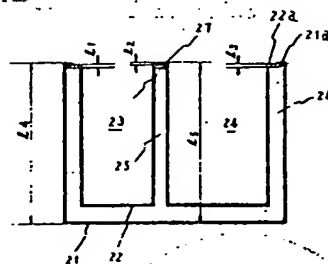
(71) HITACHI SEISAKUSHO K.K. (72) MASAYUKI ONO(2)

(52) IPC: F25B21

(51) Int. Cl. F25D23/06

PURPOSE: To control various phenomena such as dew condensation by directly contacting the doors of freezing chamber and refrigerating chamber to the front part of partition wall which is formed monoblock with freezing chamber and refrigerating chamber.

CONSTITUTION: Foam heat insulating material 26 is charged between inner casing 22 and outer casing 21 to make the thickness ℓ_2 of the front part 27 of the partition which is made by monoblock molding with freezing chamber 23 and refrigerating chamber 24 almost 1/2 of the thickness ℓ_1 , ℓ_2 of frange 22a of inner casing 22, and at the same time, the distance ℓ_3 between the front part 27 and the back surface of outer casing 21 is to be designed to be the same with the distance ℓ_4 between outer casing frange part 21a and outer casing back surface, and the front part 27 serves as adsorbent surface of the doors of both chambers 23, 24. By doing so, gasket on the door side sticks to the outer casing frange 21a and the front part 27 without changing their shapes so that no partition frame is needed, and heat leakage to both chambers 23, 24 through the partition frame can be prevented and various phenomena such as dew condensation can be controlled.



312/406

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫公開特許公報 (A)

昭54—68557

⑪Int. Cl.²
F 25 D 23/06識別記号 ⑫日本分類
70 B 21庁内整理番号 ⑬公開 昭和54年(1979)6月1日
7219—3L発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭冷蔵庫 800 株式会社日立製作所栃木工場内

⑯特 願 昭52—134656 ⑰発 明 者 山崎進

⑱出 願 昭52(1977)11月11日 栃木県下都賀郡大平町大字富田

⑲発 明 者 小野真幸 800 株式会社日立製作所栃木工場内

同 稲村隆 ⑳出 願 人 株式会社日立製作所

栃木県下都賀郡大平町大字富田 東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

㉑代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発明の名称 冷 蔵 庫

特許請求の範囲

1. 外箱と内箱との間に発泡断熱材を充填し且つ上配内箱内に冷蔵庫と冷凍室を併設して有する冷蔵庫に於いて、真空成形等により中仕切壁を含む、冷蔵庫と冷凍室とを一体に形成した内箱の上配中仕切壁前部を、先の両室扉の吸着面とすべく、該中仕切壁前部の肉厚を、内箱周縁に形成されたフランジ部の肉厚より薄く形成すると共に、前記中仕切壁前部が、先の内箱周縁の上面を覆う如く取付けられる外箱フランジ面と同一平面上になる如く、形成したことを特徴とする冷蔵庫。
2. 冷蔵庫、冷凍室及び中仕切壁を一体に形成した内箱の中仕切壁裏面(断熱材側)に層状材を配設したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の冷蔵庫。
3. 冷蔵庫、冷凍室及び中仕切壁を一体に形成した内箱の中仕切の肉厚を内箱外周フランジの肉

厚の略々位の肉厚としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の冷蔵庫。

本発明の詳細な説明

本発明は冷蔵庫と冷凍室とを区別する中仕切壁を一枚の合成樹脂板から一体に真空成形等により形成した内箱を備えた冷蔵庫に関するものである。

従来のこの種の冷蔵庫の構造を第1図～第2図に於いて説明すると、1は冷蔵庫本体、この冷蔵庫本体1は外箱2と一枚の合成樹脂板から一体に真空成形等により、冷蔵庫3、冷凍室4、中仕切壁5を有する如く形成された内箱6及び発泡断熱材7等より構成されている。8は上配中仕切壁5の前部に取付けられた中仕切枠である。この中仕切枠8の前部は上配内箱フランジ6aの上側にかぶさるよう設けられた外箱フランジ2aと同一平面上になる如く設けられ、上配冷蔵庫3、冷凍室4の前面開口部を閉塞する扉9、10に取付けられたガスケット11、12の吸着面となる。かかる従来の冷蔵庫に於ける真空成形等により製作される内箱にあって次の如き欠陥があった。

(1) 中仕切壁前部に扉側に取付けられたガスケット11、12の吸着面を、上記中仕切壁とは別体に設ける必要があった為に原価高になる欠陥があった。

(2) 中仕切壁前部に取付ける中仕切枠は通常扉側に取付けられるガスケットの永久磁石を着磁出来るようガスケット吸着面には鉄板等が使われていたために、この中仕切枠を通して各室への外部からの熱漏洩につながり、露付等の現象を生ずる。

本発明は以上の欠陥を改良すべく冷凍室、冷蔵室と一体に形成される中仕切壁前部に直接冷凍室、冷蔵室の扉を当接させるようにしたものである。

以下本発明の詳細を第3図～第4図に示す一実施例で説明すると、21は冷蔵庫本体の外観を形成する外箱、22は一枚の合成樹脂板等を真空成形等により冷凍室23、冷蔵室24、中仕切壁25を一体に形成した内箱である。26は該外箱21と内箱22間に発泡充填された発泡断熱材。しかして上記内箱22のフランジ部22aは第3図

にも示す如く、外箱21のフランジ部21aに挟着される。この内箱22のフランジ部22aの肉厚 Δ 、 Δ は中仕切壁前部27の肉厚 Δ の略 \times 位に形成されている他、中仕切壁前部から外箱背面までの距離 Δ と外箱フランジ部21aから外箱背面までの距離 Δ との寸法は同一になる如く形成されており、扉側に取付けられたガスケットは外箱フランジ部21a、中仕切壁前部27に扉ガスケットの形状を何等変更することなく密着するものである。28は上記中仕切壁前部27の裏面に密着するよう設けられた鉄板等の磁性体である。従って扉側に設けられた磁石内蔵型ガスケットの磁石が上記中仕切壁前部27を通して、この磁性体に吸着するものである。

本発明は以上説明した如く、外箱と内箱との間に発泡断熱材を充填し、且つ上記内箱内に冷凍室と冷蔵室を併設して有する冷蔵庫に於いて、真空成形等により中仕切壁を含む、冷凍室と冷蔵室を一体に形成した内箱の上部中仕切壁前部を、先の両室扉の吸着面とすべく、該中仕切壁前部の肉厚

を、内箱周縁に形成されたフランジ部の肉厚より薄く形成すると共に、前記中仕切壁前部が先の内箱の周縁の上面を覆う如く取付けられる外箱フランジ面と同一平面上になる如く形成したものであるから、冷凍室と冷蔵室を区画する中仕切壁を先の各室を形成する内箱と一体に形成しているので、ガスケット吸着面を鉄板等で形成した中仕切枠を必要としない。従って上記中仕切枠を構成する鉄板を通して各室への外部からの熱漏洩を防止できるから露付等の現象を最小限にすることができる。又中仕切壁前部が外箱フランジ面と同一平面上に位置することにより扉内板側に取付けられる磁石内蔵型ガスケットに特別な加工を施すことなく各室を密閉することができるものである。

この他、冷凍室、冷蔵室及び中仕切壁を一体に形成した内箱の中仕切壁裏面(断熱材側)に着磁部材を配設したものであるから中仕切壁裏面に磁性体を配設しておけば上記扉側の磁石がこの中仕切壁に密着し冷気洩れを防止できるものである。

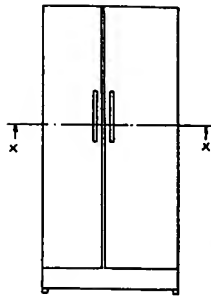
図面の簡略な説明

第1図は従来構造を示す冷蔵庫の正面図、第2図は第1図のX-X断面図、第3図は本発明を備えた冷蔵庫の横断面図、第4図は中仕切壁部の部分図である。

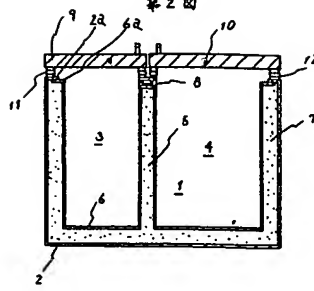
21…外箱、22…内箱、23…冷凍室、24…冷蔵室、25…中仕切壁、26…発泡断熱材、27…中仕切壁前部、28…磁性体。

代理人弁理士 篠田利幸

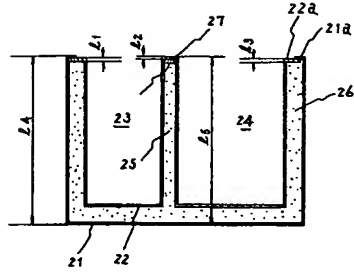
第 1 図



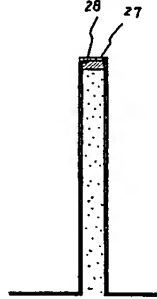
第 2 図



第 3 図



第 4 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

Nummer: 1-237 148
 Int. Cl.: F 25 d
 Deutsche Kl.: 17 c - 4/05
 Auslegungstag: 23. März 1967

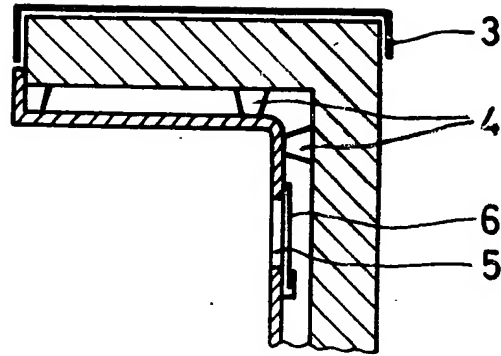


Fig. 1

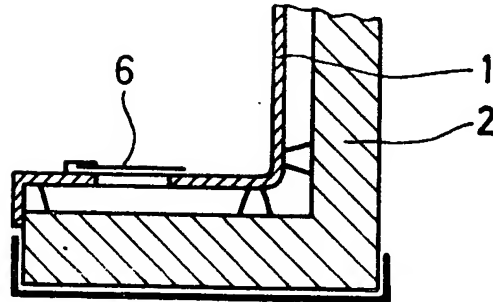


Fig. 2

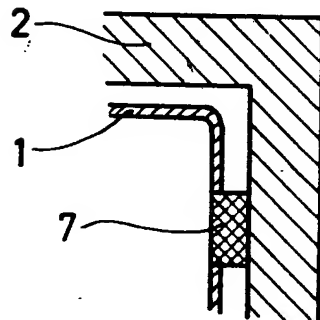
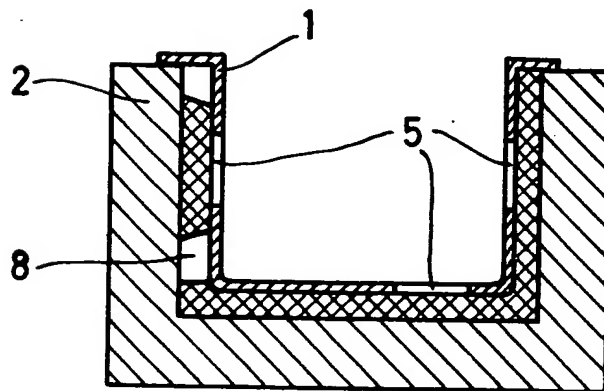


Fig. 3



317/406

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)